

HENRIQUE GONÇALVES

**CORRELAÇÃO ENTRE MORTE MATERNA POR
SANGRAMENTO E INDICADORES SOCIAIS NOS ESTADOS
BRASILEIROS DE 1997 A 2007**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2010**

HENRIQUE GONÇALVES

**CORRELAÇÃO ENTRE MORTE MATERNA POR
SANGRAMENTO E INDICADORES SOCIAIS NOS ESTADOS
BRASILEIROS DE 1997 A 2007**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

Professora Orientadora: Prof^a. Dra. Roxana Knobel

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2010**

AGRADECIMENTOS

Prestes a completar a etapa mais importante da minha vida, não posso deixar de agradecer em primeiro lugar aos meus pais e meu irmão. Seus ensinamentos, suas experiências e tudo aquilo que passamos juntos foi essencial para minha formação, fica aqui registrado minha eterna gratidão.

Agradeço a minha orientadora, Dra Roxana Knobel, por sua dedicação e disponibilidade.

Ao Dr Paulo Freitas, pelo auxílio nos estudos estatísticos.

Aos meus amigos da faculdade, com quem compartilhei grandes histórias durante estes seis anos, que se registrados, seríamos protagonistas de um grande seriado.

A todos aqueles que passaram pela república onde moro. Tenho certeza que lembraremos com saudades e alegria os momentos que passamos.

RESUMO

Objetivo: Quantificar e analisar as mortes maternas por sangramento ocorridas nos estados do Brasil entre 1997 e 2007 e correlacionar as razões de morte materna encontrados com indicadores sociais.

Métodos: Foi realizado um estudo descritivo retrospectivo. A fonte oficial relativa aos óbitos maternos estudados foi o Sistema de Informações sobre Mortalidade. O número de nascidos vivos foi obtido a partir da base de dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. Calculou-se a razão de morte materna geral e a relacionada ao sangramento nos estados brasileiros e comparou-se com indicadores sociais, índice de desenvolvimento humano e suas três dimensões (longevidade, renda e educação) e Coeficiente de Gini.

Resultados: No período do estudo, foram descritos 18.728 óbitos maternos, dentre os quais, 2.745 mortes devido a distúrbios hemorrágicos. A razão de morte materna média geral e específica encontrada no período estudado foi de 55,47 e 8,13, respectivamente. A atonia uterina foi a principal causa de morte, apresentando 1133 óbitos, 41% do total de mortes maternas por sangramento. Encontrou-se correlação negativa significativa entre IDH renda e Coeficiente de Gini com a razão de morte materna por sangramento.

Conclusões: O presente estudo encontrou que áreas com maior IDH de renda e menor coeficiente de Gini apresentam menores razões de morte materna por sangramento. A razão de morte materna e o número de mortes maternas por sangramento manteve-se estável no período estudado. Observou-se aumento do número de morte materna geral nas regiões Norte e Nordeste no período estudado.

Palavras chaves: Morte Materna. Sangramento. Hemorragia. Indicadores Sociais, Índice de Desenvolvimento Humano, Coeficiente de Gini.

ABSTRACT

Objective: Quantify and analyze maternal deaths due to bleeding occurred in Brazilian states between 1997 and 2007, and compare the coefficients of maternal death found with social indicators.

Methods: A retrospective descriptive study was made. The official source of maternal death was the Mortality Information System. The number of live births was obtained from the database of the Information System on Live Births. The ratio of maternal death related to bleeding and general was calculated and compared with social indicators (Human Development Index, Life Expectancy Index, Education Index, Gross Domestic Product Index and Gini coefficient).

Results: During the study period, 18,728 maternal deaths were reported, among which, 2,745 deaths were due by bleeding. The average maternal mortality ratio of general and specific found during the study was 55.47 and 8.13, respectively. The uterine atony was the leading cause of death, with 1133 deaths, 41 % of maternal deaths due to bleeding. It was found significant negative correlation between Gross Domestic Product Index and Gini coefficient with the ratio of maternal death by bleeding.

Conclusions: This study found that areas with higher Gross Domestic Product Index and lower Gini ratios have lower maternal death due by bleeding. The coefficient of maternal death and maternal deaths due by bleeding remained stable during the study period. There was an increase in the number of maternal death overall in the North and Northeast during the study period.

Keywords: Maternal Mortality. Bleeding. Hemorrhage. Social Indicators, Human Development Index, the Gini Coefficient.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CID	Classificação Internacional de Doenças
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DPP	Descolamento Prematuro de Placenta
FC	Frequência Cardíaca
FIGO	Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHE	Índice de Desenvolvimento Humano Educação
IDHL	Índice de Desenvolvimento Humano Longevidade
IDHR	Índice de Desenvolvimento Humano Renda
MS	Ministério da Saúde
NCOP	Não Classificada em Outra Parte
OMS	Organização Mundial de Saúde
PA	Pressão Arterial
PIB	Produto Interno Bruto
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
RMM	Razão de Morte Materna
SIM	Sistema de Informações sobre Mortalidade
SINASC	Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos

SUMÁRIO

FALSA FOLHA DE ROSTO.....	i
FOLHA DE ROSTO.....	ii
AGRADECIMENTOS.....	iii
RESUMO.....	iv
ABSTRACT.....	v
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	vi
SUMÁRIO.....	vii
1 INTRODUÇÃO.....	01
1.1 Revisão da literatura.....	04
2 OBJETIVO.....	06
2.1 Objetivo geral.....	06
2.2 Objetivos específicos.....	06
3 MÉTODOS.....	07
3.1 Desenho de estudo.....	07
3.2 População de estudo.....	07
3.3 Coleta de dados.....	07
3.4 Critérios de inclusão.....	07
3.5 Critérios de exclusão.....	08
3.6 Variáveis analisadas.....	08
3.7 Definições.....	09
3.7.1 Razão de morte materna.....	09
3.7.2 Nascido vivo.....	09
3.7.3 Índice de desenvolvimento humano.....	09
3.7.4 Coeficiente de Gini.....	10
3.7.5 Sistematização dos dados.....	11
3.8 Aspectos éticos.....	12
4 RESULTADOS.....	13

5	DISCUSSÃO.....	21
6	CONCLUSÃO.....	35
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	36
	NORMAS ADOTADAS.....	39
	ANEXO I.....	38
	ANEXO II.....	43
	ANEXO III.....	45

1 INTRODUÇÃO

Anualmente cerca de 600 mil mulheres morrem em virtude de complicações evitáveis relacionadas ao estado gravídico, aborto, parto e puerpério.¹ Em países pobres como Afeganistão e Serra Leoa, o risco de morte em virtude da gravidez ou parto é de uma em seis, enquanto na Suécia o risco é de uma em 30000.² Dados mundiais apontam que 95% das mortes maternas ocorrem em países em desenvolvimento.² As elevadas taxas de mortalidade materna e a grande diferença entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos devem ser vistas como um alerta e servir para o desenvolvimento de políticas e práticas de saúde que garantam o bem estar da mulher e da criança. Hoje, devido aos avanços científicos e tecnológicos nas áreas de saúde materna e perinatal, tornou-se inadmissível que o estado gravídico, o parto e o pós-parto causem danos às mulheres, levando-as à morte.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define morte materna, segundo expresso na Classificação Internacional de Doenças 10^a Revisão (CID-10), como a morte de uma mulher durante a gestação ou dentro de um período de 42 dias após o término da gestação, independente da duração ou da localização da gravidez, devido a qualquer causa relacionada com ou agravada pela gravidez ou por medidas em relação a ela, porém não devida a causas acidentais ou incidentais.

A mensuração acurada da mortalidade materna é notoriamente difícil, principalmente quando não existe um sistema de registro vital confiável. No Brasil dois fatores dificultam o real monitoramento do nível e da tendência da mortalidade materna: subinformação e o subregistro das declarações de óbito. A subinformação resulta do preenchimento incorreto da declaração de óbito, já o subregistro é a omissão do registro do óbito em cartório, frequentes nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.³

Levando em conta os óbitos declarados a razão de mortalidade materna brasileira declinou na década de 80, mantendo-se inalterada entre os anos de 1988 e 1997, quando sofreu uma discreta elevação pelo aumento da razão de mortalidade materna por causas obstétricas indiretas. Em 1996, o Ministério da Saúde (MS) modificou o formulário de declaração de óbito, introduzindo perguntas específicas para mulheres de 10 a 49 anos, com o

objetivo de ampliar a captação dos óbitos maternos. No período de 1999 a 2001, a razão de mortalidade materna do Brasil apresentou ligeira queda, que pode estar associada a uma melhora na qualidade do atendimento obstétrico e do planejamento familiar. Em 2006, a razão de mortalidade materna corrigida no Brasil obtida a partir de óbitos declarados foi de 77,27 óbitos maternos por 100.000 nascidos vivos. Valores ainda altos quando comparados com Estados Unidos e Canadá que apresentam valores abaixo de 11 óbitos maternos por 100.000 nascidos vivos, configurando como um grande problema de saúde pública.⁴

Frente aos altos índices de mortalidade materna nacional e a busca pela melhoria da saúde materna - uma das oito Metas de Desenvolvimento do Milênio, adotada pela comunidade internacional na Cúpula do Milênio das Nações Unidas em 2000 – o Ministério da Saúde propôs a adoção do Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal. Nesse sentido foram criados os Comitês de Morte Materna, com a intenção de melhorar o sistema de registro de óbitos e, conseqüentemente, o aumento da quantidade e qualidade das informações relativas à mortalidade materna. Desta maneira, estados e municípios podem estabelecer políticas mais eficazes de atenção à mulher no planejamento familiar, durante a gravidez, nos casos de aborto, no parto e no puerpério. Mesmo com o desenvolvimento de políticas internacionais a meta de atingir a redução de três quartos a razão de mortalidade materna entre os anos de 1990 e 2015, não foram atingidas até o momento. Até 2005 houve uma redução de apenas 5% e essa redução reflete, principalmente, os declínios que se instalaram nos países com níveis relativamente baixos de mortalidade materna, pois países com os maiores níveis iniciais fizeram pouco ou nenhum progresso nos últimos 15 anos.⁵

Teoricamente a assistência pré-natal de qualidade, de fácil acesso, poderia reconhecer precocemente os sinais ou fatores de risco para a morbidade e mortalidade materna, permitindo, dessa forma, que medidas apropriadas fossem adotadas. Lamentavelmente essas condições não são regras gerais. Em contrapartida, o avanço tecnológico e científico proporcionou o crescente uso de instrumentos e medicamentos na prática obstétrica, provocando melhorias nas taxas de morbidade e mortalidade, tanto materna quanto perinatal.⁶ Alguns exemplos podem ser citados. O emprego de sulfato de magnésio, para a prevenção de convulsões na eclampsia, que parece ter impacto na redução da morte materna. A antibioticoterapia profilática e rotineira, nos casos de cesariana eletiva ou de urgência, a qual provoca diminuição dos casos de septicemia. E na profilaxia da hemorragia pós-parto que merece destaque o manejo ativo do terceiro período (ocitocina intramuscular, clampeamento oportuno do cordão e tração continua e controlada do cordão), técnicas cirúrgicas aplicadas

em pacientes submetidas à cesariana que evoluem com sangramento assim como o uso adequado de hemoderivados.⁷

Tem-se postulado que o planejamento familiar poderia, pelo menos em teoria, contribuir para a queda dos óbitos maternos, por meio da redução do número de gestações indesejadas e abortos ilegais. Em estudo realizado em Bangladesh observou-se que, com o aumento de uso de contraceptivos, houve redução do número total de mortes maternas, porém, o índice de mortalidade materna não foi alterado. Portanto, a diminuição dos óbitos ocorre concomitantemente ao declínio do número de nascimentos.⁸ Com relação às causas de morte, predominam as causas obstétricas diretas. Embora as proporções variem de país para país, geralmente as mulheres morrem de cinco causas maiores que são, em frequência decrescente: hemorragia, sepse, aborto, eclampsia e parto obstruído.⁹ A análise das causas das mortes maternas em revisão sistemática realizada pela OMS demonstrou que na África e Ásia a principal razão de morte foram os quadros hemorrágicos. Na América Latina e Caribe o motivo líder dos óbitos foi a hipertensão. Vale destacar que estes óbitos são evitáveis em sua quase totalidade. Globalmente, a hemorragia é a causa mais significativa de morte materna, representando de 25-30% de todas as mortes. As principais causas de sangramento são: hemorragia pós-parto, sendo que 60-90% destas mortes são potencialmente prevenidas com suporte médico adequado; hemorragia pré-parto, que engloba aborto, descolamento prematuro de placenta, ruptura uterina, placenta prévia; trauma e coagulopatias.¹⁰

Em estudo realizado durante o período de 1996 a 2005 em Santa Catarina ocorreram 396 óbitos maternos. Desse total, 20% dos óbitos foram relacionados à hipertensão e 12% por sangramentos. A razão de mortalidade materna geral no período do estudo foi de 43,3, o de mortalidade materna relacionada à hipertensão foi de 8,6 e o de mortalidade materna relacionada à hemorragias foi de 5,03. As variações nos anos estudados mostra que a razão de morte materna se mantém estável, sem tendência à queda. Há uma diminuição na razão de mortes por hipertensão nos últimos três anos, concomitante com um aumento nos casos de morte por hemorragia.

Este trabalho visa analisar a razão de morte materna geral e específico por sangramento por estado e verificar se existe relação com o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e o coeficiente de Gini. Sendo a hemorragia uma das principais causas de morte materna no Brasil e no mundo, é importante conhecer se as mortes por essa causa tem

aumentado, diminuído ou permanecido estáveis. Espera-se contribuir para o planejamento e conseqüente melhoria no atendimento à saúde da gestante nos próximos anos.

1.1 Revisão da literatura

É necessário conhecer os conceitos de mortalidade materna para adequadamente entender-se o fenômeno.

Segundo Souza¹¹, de acordo com a causa, a morte materna pode ser classificada em três subcategorias, qual sejam: morte materna obstétrica direta, morte materna obstétrica indireta e morte materna não obstétrica.

“A morte materna obstétrica direta é a devida a complicações obstétricas da gravidez, parto ou puerpério, por intervenções, omissões, tratamentos incorretos ou uma série de eventos resultantes de qualquer dos anteriores.

A morte materna obstétrica indireta é a resultante de uma doença pré-existente que se desenvolve ou se agrava durante a gravidez e não se deve a causas obstétricas diretas, mas que foi agravada pelos efeitos fisiológicos da gravidez.

A morte materna não obstétrica é a morte resultante de causas acidentais ou incidentais, não relacionadas com a gravidez e seu manuseio.”

Segundo Costa, a definição da OMS foi amplamente questionada, pois devido ao significativo progresso tecnológico experimentado nos últimos anos, muitas vezes conseguia-se prolongar a vida destas mulheres (com técnicas de respiração assistida, por exemplo) por um período superior a 42 dias, ocorrendo o óbito tardiamente e, apesar de decorrente de causas diretamente relacionadas ao ciclo gravídico, este óbito deixava de ser notificado como uma morte materna.

Visando minimizar este problema, e ratificando o conceito de Olds, a Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia (FIGO) recomendou que fossem consideradas como mortes maternas “todas as mortes, independentes de causa que ocorram até 42 dias após o término da gestação, e todas as mortes em que tenha sido possível identificar como desencadeante da causa o processo gestacional, até um ano pós-parto”

Esta recomendação foi aceita pela OMS e passou a fazer parte da 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID 10), vigorando a partir de 1995. Desta forma, o conceito de morte materna tardia da OMS, incorporou parcialmente as recomendações da FIGO passando a ser enunciado como “a morte de uma mulher por causas obstétricas diretas ou indiretas ocorridas entre 42 dias até um ano depois do término da gravidez”

A hemorragia é a perda de sangue do sistema circulatório, tanto arterial como venoso. Quando esta perda é intensa pode gerar um estado conhecido como Choque Hipovolêmico, que é definido como uma situação em que a perfusão orgânica e a oxigenação tecidual estão inadequadas. A resposta inicial do organismo frente à perda sanguínea consiste em vasoconstrição periférica (circulação cutânea, muscular e visceral), na tentativa de preservar a perfusão de rins, coração e cérebro. Ocorre também o aumento da frequência cardíaca (FC), com o intuito de manter o débito cardíaco. A vasoconstrição e o aumento da FC decorrem da liberação de catecolaminas endógenas, que aumentam a resistência vascular sistêmica. Inicialmente com a vasoconstrição e o aumento da FC a pressão arterial (PA) permanece inalterada. Se a perda sanguínea persistir, sem que haja reposição, o paciente apresentará hipotensão. Se o processo não for revertido, ocorrerão, em sequência, lesão celular progressiva, agravamento do edema tecidual e morte celular. Este processo é resultante da perda sanguínea e da hipoperfusão tecidual.

Nos países em desenvolvimento, as principais causas de sangramento durante a gestação são: hemorragias (25%), infecções (15%), as complicações do aborto (13%), a eclampsia (12%) e as distócias/obstruções no trabalho de parto (8%)². Dentre os distúrbios que podem gerar quadros hemorrágicos podemos citar algumas causas: gestação ectópica, definida como a implantação do ovo fecundado fora da superfície endometrial da cavidade uterina; descolamento prematuro da placenta, definida como a separação abrupta da placenta normalmente inserida em gestação acima de 24 semanas e antes da expulsão do feto; rotura uterina/traumas obstétricos, intercorrência rara, podendo advir espontaneamente ou após trauma abdominal; placenta prévia, que ocorre quando a placenta se insere totalmente ou parcialmente no segmento inferior do útero após a 28 semana de gestação; aborto, expulsão do concepto antes de 22 semanas de gestação ou com menos de 500g se idade gestacional desconhecida; atonia uterina, definida como falta de contratilidade uterina efetiva após a separação da placenta, causa mais comum de sangramento e complicações após o parto.^{12 13}

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo geral

Comparar as razões de mortes materna e mortes materna por sangramento nos estados brasileiros e distrito federal com indicadores sociais (IDH, IDH longevidade, IDH educação, IDH renda e coeficiente de Gini)

2.2 Objetivos específicos

- Avaliar número de mortes maternas
- Avaliar número de mortes maternas por sangramento e as patologias que causaram o óbito
- Obter as razões de morte materna por sangramento dos estados brasileiros e distrito federal nos anos estudados e avaliar a tendência histórica dessas razões (aumento, diminuição ou estabilidade)
- Avaliar se existe relação entre as razões de morte materna e morte materna por sangramento com os indicadores sociais.

3 MÉTODOS

3.1 Desenho do estudo

Estudo transversal, descritivo, retrospectivo, baseado em dados secundários.

3.2 População de estudo

A população são as mulheres que morreram por causas associadas à gestação, parto ou puerpério e as relacionadas com sangramento nos anos de 1997 a 2007 nos estados brasileiros e distrito federal.

3.3 Coleta de dados

Foi realizada em fontes secundárias obtidas de banco de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)/Ministério da Saúde (MS)¹⁴, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM),¹⁵ Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc).¹⁴ Os registros dos índices de desenvolvimento humano foram obtidos do Relatório de Desenvolvimento Humano 2009 - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e o coeficiente de Gini obtido através do Atlas de Desenvolvimento Humano (PNUD).

3.4 Critérios de inclusão

Foram incluídos no estudo os casos de óbitos de mulheres associados à gestação, parto, puerpério e relacionadas com sangramento ocorridas no Brasil, nos anos de 1997 a 2007. Estes óbitos foram referidos como materno nos atestados de óbitos e/ou no Instrumento de Notificação de Óbitos de Mulher em idade fértil.

Para tanto, foram pesquisadas os casos cuja causa principal de óbito foi considerada decorrente de um dos seguintes códigos do CID 10:

- O00 - Gravidez ectópica
- O20 - Hemorragia do início da gravidez
- O43 - Transtorno da placenta
- O44 - Placenta prévia
- O45 - Descolamento prematuro da placenta
- O46 - Hemorragia anteparto não classificada em outra parte (NCOP)
- O67 - Trabalho de parto complicado hemorragia intraparto NCOP
- O72 - Hemorragia pós-parto

3.5 Critérios de exclusão

Nesta análise, os casos de óbitos não relacionados com sangramento serão colocados apenas no cálculo da razão de morte materna.

Foram excluídas as mortes maternas decorrentes de aborto, para evitar fatores confundidores, já que pelos dados disponíveis no SIM seria impossível avaliar se a morte por aborto ocorreu por complicações hemorrágicas ou infecciosas. Considera-se o aborto um problema de Saúde Pública de grande magnitude, que deve ser estudado separadamente.

3.6 Variáveis Analisadas

As seguintes variáveis foram analisadas para cada estado brasileiro e o distrito federal:

1. Óbitos maternos por residência e ano do óbito
2. Óbitos maternos por sangramento por residência e ano do óbito
3. IDH
4. IDHR
5. IDHL
6. IDHE
7. Coeficiente de Gini

3.7 Definições

3.7.1 Razão de morte materna

É o valor resultante da relação entre óbitos maternos dividido pelo total de nascidos vivos no mesmo período multiplicado por 100.000.³

3.7.2 Nascido vivo

Nascimento vivo é a expulsão ou extração completa do corpo da mãe, independentemente da duração da gravidez, de um produto de concepção que, depois da separação, respire ou apresente quaisquer outros sinais de vida, tais como, batimentos do coração, pulsações do cordão umbilical ou movimentos efetivos dos músculos de contração voluntária, estando ou não cortado o cordão umbilical e desprendida a placenta.¹³

3.7.3 Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

O índice de Desenvolvimento Humano foi criado originalmente para medir o nível de desenvolvimento humano dos países a partir de indicadores de educação (alfabetização e taxa de matrícula), longevidade (esperança de vida ao nascer) e renda (PIB per capita). O índice varia de 0 (nenhum desenvolvimento humano) a 1 (desenvolvimento humano total). Países com IDH até 0,499 têm desenvolvimento humano considerado baixo; os países com índices entre 0,500 e 0,799 são considerados de médio desenvolvimento humano; países com IDH maior que 0,800 têm desenvolvimento humano considerado alto.

O índice de Desenvolvimento Humano é um índice padronizado de avaliação e medida do bem estar de uma população, que engloba três dimensões: riqueza, educação, e expectativa de vida ao nascer. Foi desenvolvido em 1990 pelos economistas Amartya Sen e Mahbub ul Haq e é utilizado desde 1993 pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Seu objetivo é oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. O IDH não abrange todos os aspectos de desenvolvimento e não é uma representação da “felicidade” das pessoas, nem indica “o melhor lugar do mundo para se viver” e sim uma medida geral, sintética, do desenvolvimento humano.

Para avaliar a dimensão da educação o cálculo do IDH considera dois indicadores. O primeiro, com peso dois, é a taxa de alfabetização de pessoas com 15 anos ou mais de idade. O segundo indicador é a taxa de escolarização: somatório das pessoas, independentemente da idade, matriculadas em algum curso, seja ele fundamental, médio, ou superior, dividido pelo

total de pessoas entre 7 e 22 anos da localidade. Também entram na contagem os alunos do supletivo, de classes de aceleração e de pós-graduação universitária, nesta área também está incluído o sistema de equivalências de Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências (Rvcc), apenas classes especiais de alfabetização são descartadas para efeito do cálculo. O item longevidade é avaliado considerando a expectativa de vida ao nascer. Esse indicador mostra a quantidade de anos que uma pessoa nascida em uma localidade, em um ano de referência, deve viver. Reflete as condições de saúde e de salubridade no local, já que o cálculo da expectativa de vida é fortemente influenciado pelo número de mortes precoces. A renda é calculada tendo como base o PIB per capita (por pessoa) do país. Como existem diferenças entre o custo de vida de um país para o outro, a renda medida pelo IDH é em dólar Paridade do Poder de Compra, adotados nos relatórios anuais do PNUD, que elimina essas diferenças.

Para calcular o IDH de uma localidade, faz-se a seguinte média aritmética:

$$IDH = \frac{L + E + R}{3}$$

$$L = \frac{EV - 25}{60}$$

$$E = \frac{2TA + TE}{3}$$

$$R = \frac{\log_{10} PIBpc - 2}{2,60206}$$

nota: pode-se utilizar também a renda per capita (ou PNB per capita)

Legenda:
▪ L = Longevidade, E = Educação e R = Renda
▪ EV = Expectativa de vida ao nascer;
▪ TA = Taxa de Alfabetização;
▪ TE = Taxa de Escolarização;
▪ $\log_{10} PIBpc$ = logaritmo decimal do PIB per capita.

Figura 1 – Cálculo do IDH

3.7.4 Coeficiente de Gini

Desenvolvido pelo matemático Corrado Gini, o coeficiente de Gini é um parâmetro internacional usado para medir a desigualdade de distribuição de renda entre os países. O coeficiente varia entre 0 e 1, sendo que quanto mais próximo do zero menor é a desigualdade de renda de um país, ou seja, melhor a distribuição de renda. Quanto mais próximo de 1, maior a concentração de renda num país. O índice de Gini é apresentado em pontos percentuais (coeficiente x 100).

O gráfico a seguir demonstra o coeficiente de Gini, onde o eixo horizontal representa a renda, e o eixo vertical, a quantidade de pessoas. A diagonal representa a igualdade perfeita de renda.

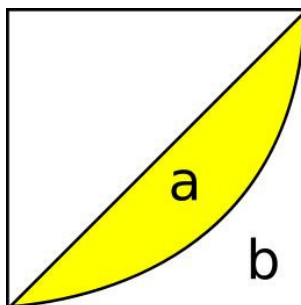


Figura 2 – Cálculo do Coeficiente de Gini

O coeficiente de Gini se calcula como uma razão das áreas no diagrama da curva de Lorenz. Se a área entre a linha de perfeita igualdade e a curva de Lorenz é **a**, e a área abaixo da curva de Lorenz é **b**, então o coeficiente de Gini é igual a $A/(A+B)$. O coeficiente pode ser calculado com a Fórmula de Brown:

$$G = 1 - \sum_{k=0}^{k=n-1} (X_{k+1} - X_k)(Y_{k+1} + Y_k)$$

onde:

- G = coeficiente de Gini
- X = proporção acumulada da variável "população"
- Y = proporção acumulada da variável "renda"

3.7.5 Sistematização dos dados

Para obter o coeficiente de mortalidade materna foram considerados os casos de morte materna e o número de nascidos vivos referentes ao período e local correspondente ao estudo. Para o RMM específico por sangramento, foram selecionados os casos de morte materna nos quais constassem um dos códigos de CID 10 relacionados com sangramento e divididos pelo número de nascidos vivos do período e local correspondente ao estudo. Esses dados foram analisado no programa *Microsoft Office Excel 2007*.

O programa SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), versão 10.0 para *Windows*, foi utilizado para o processamento e análise dos dados.

3.8 Aspectos Éticos

Trata-se de um estudo baseado em dados secundários, codificado de modo a não permitir a identificação das mulheres que morreram, das instituições e dos profissionais de saúde que prestaram assistência à mulher. Foi cumprida a Resolução nº 196/1996, do Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde, 10 de outubro de 1996, que estabelece os requisitos para a realização de pesquisa clínica de produtos para saúde utilizando seres humanos.

Não há potenciais conflitos de interesse conhecidos. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC sob o número 209/2008 (anexo III). Foi assegurado o direito autoral com citação de todas as referências consultadas, e quando transcrita a citação na íntegra ela foi identificada com sinais gráficos. Todos os resultados podem ser comprovados mediante a aplicação de delineamento de estudo igual ao aplicado no trabalho.

5 RESULTADOS

CORRELAÇÃO ENTRE MORTE MATERNA POR SANGRAMENTO E INDICADORES SOCIAIS NOS ESTADOS BRASILEIROS DE 1997 A 2007

CORRELATION BETWEEN MATERNAL DEATH BY BLEEDING AND SOCIAL INDICATORS IN THE BRAZILIAN STATES FROM 1997 TO 2007

Henrique Gonçalves*, Roxana Knobel**

* aluno da 11ª fase da graduação de Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina

** Professora Adjunta do departamento de Ginecologia e Obstetrícia do Curso de Medicina – UFSC

Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina

RESUMO

Objetivo: Quantificar e analisar as mortes maternas por sangramento ocorridas nos estados do Brasil entre 1997 e 2007 e correlacionar as razões de morte materna encontradas com indicadores sociais.

Métodos: Foi realizado um estudo descritivo retrospectivo. A fonte oficial relativa aos óbitos maternos estudados foi o Sistema de Informações sobre Mortalidade. O número de nascidos vivos foi obtido a partir da base de dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. Calculou-se a razão de morte materna geral e a relacionada ao sangramento nos estados brasileiros e comparou-se com indicadores sociais, índice de desenvolvimento humano e suas três dimensões (longevidade, renda e educação) e Coeficiente de Gini.

Resultados: No período do estudo, foram descritos 18.728 óbitos maternos, dentre os quais, 2.745 mortes devido a distúrbios hemorrágicos. A razão de morte materna média geral e

específica encontrada no período estudado foi de 55,47 e 8,13, respectivamente. A atonia uterina foi a principal causa de morte, apresentando 1133 óbitos, 41% do total de mortes maternas por sangramento. Encontrou-se correlação negativa significativa entre IDH renda e Coeficiente de Gini com a razão de morte materna por sangramento.

Conclusões: O presente estudo encontrou que áreas com maior IDH de renda e menor coeficiente de Gini apresentam menores razões de morte materna por sangramento. A razão de morte materna e o número de mortes maternas por sangramento manteve-se estável no período estudado. Observou-se aumento do número de morte materna geral nas regiões Norte e Nordeste no período.

Palavras chaves: Morte Materna. Sangramento. Hemorragia. Indicadores Sociais, Índice de Desenvolvimento Humano, Coeficiente de Gini.

ABSTRACT

Objective: Quantify and analyze maternal deaths due to bleeding occurred in Brazilian states between 1997 and 2007, and compare the coefficients of maternal death found with social indicators

Methods: A retrospective descriptive study was made. The official source of maternal death was the Mortality Information System. The number of live births was obtained from the database of the Information System on Live Births. The ratio of maternal death related to bleeding and general was calculated and compared with social indicators (Human Development Index, Life Expectancy Index, Education Index, Gross Domestic Product Index and Gini coefficient).

Results: During the study period, 18,728 maternal deaths were reported, among which, 2,745 deaths due by bleeding. The average maternal mortality ratio of general and specific found during the study was 55.47 and 8.13, respectively. The uterine atony was the leading cause of death, with 1133 deaths, 41 % of maternal deaths due to bleeding. It was found significant negative correlation between Gross Domestic Product Index and Gini coefficient with the ratio of maternal death by bleeding.

Conclusions: This study found that areas with higher Gross Domestic Product Index and lower Gini ratios have lower maternal death due by bleeding. The coefficient of maternal death and maternal deaths due by bleeding remained stable during the study period. There was an increase in the number of maternal death overall in the North and Northeast during the

study period. Keywords: Maternal Mortality. Bleeding. Hemorrhage. Social Indicators, Human Development Index, the Gini Coefficient.

INTRODUÇÃO

Anualmente cerca de 600 mil mulheres morrem em virtude de complicações evitáveis relacionadas ao estado gravídico, aborto, parto e puerpério.¹ Dados mundiais apontam que 95% das mortes maternas ocorrem em países em desenvolvimento.² As elevadas taxas de mortalidade materna e a grande diferença entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos devem ser vistas como um alerta e servir para o desenvolvimento de políticas e práticas de saúde que garantam o bem estar da mulher e da criança. Hoje, devido aos avanços científicos e tecnológicos nas áreas de saúde materna e perinatal, tornou-se inadmissível que o estado gravídico, o parto e o pós-parto cause danos às mulheres, levando-as à morte.

A Organização Mundial da Saúde define morte materna, segundo expresso na Classificação Internacional de Doenças 10^a Revisão (CID-10), como a morte de uma mulher durante a gestação ou dentro de um período de 42 dias após o término da gestação, independente da duração ou da localização da gravidez, devido a qualquer causa relacionada com ou agravada pela gravidez ou por medidas em relação a ela, porém não devida a causas acidentais ou incidentais.

A mensuração acurada da mortalidade materna é notoriamente difícil, principalmente quando não existe um sistema de registro vital confiável. No Brasil dois fatores dificultam o real monitoramento do nível e da tendência da mortalidade materna: subinformação e o subregistro das declarações de óbito. A subinformação resulta do preenchimento incorreto da declaração de óbito, já o subregistro é a omissão do registro do óbito em cartório, frequentes nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.³

Frente aos altos índices de mortalidade materna nacional e a busca pela melhoria da saúde materna - uma das oito Metas de Desenvolvimento do Milênio, adotada pela comunidade internacional na Cúpula do Milênio das Nações Unidas em 2000 – o Ministério da Saúde propôs a adoção do Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal. Nesse sentido foram criados os Comitês de Morte Materna, com a intenção de melhorar o sistema de registro de óbitos e, conseqüentemente, o aumento da quantidade e qualidade das informações relativas à mortalidade materna. Desta maneira, estados e municípios podem estabelecer políticas mais eficazes de atenção à mulher no planejamento familiar, durante a gravidez, nos casos de aborto, no parto e no puerpério.⁴

Teoricamente a assistência pré-natal de qualidade, de fácil acesso, poderia reconhecer precocemente os sinais ou fatores de risco para a morbidade e mortalidade materna, permitindo, dessa forma, que medidas apropriadas fossem adotadas. Lamentavelmente essas condições não são regras gerais. Em contrapartida, o avanço tecnológico e científico proporcionou o crescente uso de instrumentos e medicamentos na prática obstétrica, provocando melhorias nas taxas de morbidade e mortalidade, tanto materna quanto perinatal.⁵ Alguns exemplos podem ser citados. O emprego de sulfato de magnésio, para a prevenção de convulsões na eclampsia, que parece ter impacto na redução da morte materna. A antibioticoterapia profilática e rotineira, nos casos de cesariana eletiva ou de urgência, a qual provoca diminuição dos casos de septicemia. E na profilaxia da hemorragia pós-parto que merece destaque o manejo ativo do terceiro período (ocitocina intra muscular, clampeamento oportuno do cordão e tração continua e controlada do cordão), técnicas cirúrgicas aplicadas em pacientes submetidas a cesariana que evoluem com sangramento assim como o uso adequado de hemoderivados.⁶

Tem-se postulado que o planejamento familiar poderia, pelo menos em teoria, contribuir para a queda dos óbitos maternos, por meio da redução do número de gestações

indesejadas e abortos ilegais. Em estudo realizado em Bangladesh observou-se que, com o aumento de uso de contraceptivos, houve redução do número total de mortes maternas, porém, o índice de mortalidade materna não foi alterado. Portanto, a diminuição dos óbitos ocorre concomitantemente ao declínio do número de nascimentos.⁷ Com relação às causas de morte, predominam as causas obstétricas diretas. Embora as proporções variem de país para país, geralmente as mulheres morrem de cinco causas maiores que são, em frequência decrescente: hemorragia, sepse, aborto, eclampsia e parto obstruído.⁸ A análise das causas das mortes maternas em revisão sistemática realizada pela Organização Mundial de Saúde demonstrou que na África e Ásia a principal razão de morte foram os quadros hemorrágicos. Na América Latina e Caribe o motivo líder dos óbitos foi a hipertensão. Vale destacar que estes óbitos são evitáveis em sua quase totalidade. Globalmente, a hemorragia é a causa mais significativa de morte materna, representando de 25-30% de todas as mortes. As principais causas de sangramento são: hemorragia pós-parto, sendo que 60-90% destas mortes são potencialmente prevenidas com suporte médico adequado; hemorragia pré-parto, que engloba aborto, descolamento prematuro de placenta, ruptura uterina, placenta prévia; trauma e coagulopatias.⁹

Este trabalho visa analisar a razão de morte materna geral e específica por sangramento por estado e verificar se existe relação com o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e o coeficiente de Gini. Sendo a hemorragia uma das principais causas de morte materna no Brasil e no mundo, é importante conhecer se as mortes por essa causa tem aumentado, diminuído ou permanecido estáveis. Espera-se contribuir para o planejamento e conseqüente melhoria no atendimento à saúde da gestante nos próximos anos.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é traçar a série histórica das razões de mortes materna e mortes materna por sangramento ocorridas nos estados brasileiros e distrito federal no período de 1997 a 2007 e avaliar se existe relação dos valores totais obtidos com indicadores sociais (IDH, IDH longevidade, IDH educação, IDH renda e coeficiente de Gini).

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, retrospectivo, baseado em dados secundários. A população de estudo são os casos de óbitos descritos no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) de mulheres que morreram por causas associadas à gestação, parto ou puerpério relacionadas com sangramento nos anos de 1997 a 2007 nos estados brasileiros e distrito federal.

A coleta de dados foi realizada através de fontes secundárias obtidas de banco de dados do Departamento de Informática do SUS (DATASUS)/Ministério da Saúde (MS)¹⁰, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM),¹¹ Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc).¹⁰ Os registros dos índices de desenvolvimento humano foram obtidos do Relatório de Desenvolvimento Humano 2009 do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e o coeficiente de Gini obtido através do Atlas de Desenvolvimento Humano (PNUD).

Foram incluídos no estudo os casos de óbitos de mulheres associados à gestação, parto, puerpério e relacionadas com sangramento ocorridas no Brasil, nos anos de 1997 a 2007. Estes óbitos foram referidos como materno nos atestados de óbitos e/ou no Instrumento de Notificação de Óbitos de Mulher em idade fértil.

Para tanto, foram incluídos os casos em cuja declaração de óbito constasse um dos seguintes códigos do CID 10 :

- O00 - Gravidez ectópica

- O20 - Hemorragia do início da gravidez
- O43 - Transtorno da placenta
- O44 - Placenta prévia
- O45 - Descolamento prematuro da placenta
- O46 - Hemorragia anteparto NCOP
- O67 - Trabalho de parto complicado hemorragia intraparto NCOP
- O72 - Hemorragia pós-parto

Nesta análise, os casos de óbitos não relacionados com sangramento serão colocados apenas no cálculo do razão de morte materna. Foram excluídas as mortes maternas por hemorragia decorrentes de aborto, para evitar confundimento, já que o SIM não permite avaliar se a morte decorrente de aborto se seguiu a um evento hemorrágico, infeccioso ou de outra causa.

Foi analisada a razão de morte materna, que se trata do valor resultante da relação entre óbitos maternos dividido pelo total de nascidos vivos no mesmo período multiplicado por 100.000.

Para obter a razão de mortalidade materna foram considerados os casos de morte materna e o número de nascidos vivos referentes ao período e local correspondente ao estudo. Para o RMM específico por sangramento, foram selecionados os casos de morte materna nos quais constassem um dos códigos de CID 10 relacionados com sangramento e divididos pelo número de nascidos vivos do período e local correspondente ao estudo. Esses dados foram analisados no programa Excel 2007.

Foi utilizado para correlação o índice de Desenvolvimento Humano, que foi criado originalmente para medir o nível de desenvolvimento humano dos países a partir de indicadores de educação (alfabetização e taxa de matrícula), longevidade (esperança de vida

ao nascer) e renda (PIB per capita). O índice varia de 0 (nenhum desenvolvimento humano) a 1 (desenvolvimento humano total). Países com IDH até 0,499 têm desenvolvimento humano considerado baixo; os países com índices entre 0,500 e 0,799 são considerados de médio desenvolvimento humano; países com IDH maior que 0,800 têm desenvolvimento humano considerado alto.

O IDH foi desenvolvido em 1990 pelos economistas Amartya Sen e Mahbub ul Haq e é utilizado desde 1993 pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Seu objetivo é oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. O IDH não abrange todos os aspectos de desenvolvimento e não é uma representação da “felicidade” das pessoas, nem indica “o melhor lugar do mundo para se viver” e sim uma medida geral, sintética, do desenvolvimento humano.

Desenvolvido pelo matemático Corrado Gini, o coeficiente de Gini, também correlacionado neste trabalho, é um parâmetro internacional usado para medir a desigualdade de distribuição de renda entre os países. O coeficiente varia entre 0 e 1, sendo que quanto mais próximo do zero menor é a desigualdade de renda de um país, ou seja, melhor a distribuição de renda. Quanto mais próximo de 1, maior a concentração de renda num país. O índice de Gini é apresentado em pontos percentuais (coeficiente x 100).

O programa SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), versão 10.0 para *Windows*, foi utilizado para o processamento e análise dos dados.

RESULTADOS

Conforme dados do SIM, durante o período de 1997 e 2007 ocorreram 18.728 mortes maternas (tabela 1), dentre as quais, 2.745 mortes (14,6%) devido ao sangramento (tabela 1).

A região sudeste foi a que apresentou maior número de morte materna geral e específica seguida pelas regiões nordeste , norte, sul e centro oeste.

Foram encontradas as razões de morte materna (RMM) e razão de morte materna por sangramento (RMMe). As informações foram agrupadas por regiões para melhor visualização. (tabela 2). A RMM geral média foi de 55,47 e a RMM específica de 8,13.

A análise gráfica (figuras 1 e 2) permite afirmar que as regiões Norte e Nordeste apresentaram crescimento da RMM no período estudado, enquanto as demais regiões relativa queda. Em relação à RMM por sangramento, não foi observado tendências ao aumento ou diminuição da razão.

Dente as causas selecionadas de morte materna por sangramento, a hemorragia pós-parto foi a que apresentou maior número de mortes (1133), representando 41,2 % do total. Como pode ser observado na tabela 3.

Procurou-se avaliar com suporte do teste de Spearmam uma possível correlação entre os indicadores sociais de cada estado e a respectiva RMM média geral e específica. Encontrou-se correlação estatisticamente significativa com IDHr (-,491) e coeficiente de Ginni (,432), somente quando comparada com RMM média específica por sangramento. Quanto aos demais, observou-se uma tendência de aumento da RMM geral e específica nos estados com menores indicadores.

DISCUSSÃO

Sabe-se que a mortalidade materna é um bom indicador da realidade socioeconômica de um país e da qualidade de vida da sua população. Ela também aponta a determinação política de uma nação em realizar ações de saúde coletivas e socializadas. Os valores

encontrados neste estudo foram acima dos valores preconizados pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Para conseguir alcançar o objetivo da OMS – Metas do Desenvolvimento do Milênio da ONU - que é reduzir o RMM em três quartos até 2015, teríamos que reduzi-lo em 5,5% ao ano.⁴ [ENREF 1](#) Fato não observado durante os anos estudados. Esses valores sofrem, ainda, grande influência da subnotificação dos eventos, o que constitui um grande obstáculo para real o conhecimento e tomada de decisões sobre o problema.

No período estudado foram encontradas perto de 19 mil mortes maternas, sendo as regiões Sudeste e Nordeste com os maiores valores absolutos. É provável que os valores encontrados para estas regiões, principalmente a Nordeste, sejam ainda maiores. Assim como os das regiões Norte e Centro-Oeste devido a falta de cobertura adequadas das informações referentes aos óbitos maternos e nascidos vivos.³ Em estudo realizado em 2001 observou-se que a Razão de Morte Materna brasileira declinou durante a década de 80, manteve-se inalterada entre 88 e 97, onde apresentou RMM média de 50 por cem mil nascidos vivos, quando sofreu uma discreta elevação.¹⁰ Tal incremento resulta muito provavelmente de uma melhoria da informação.³ [ENREF 2](#) Nos últimos anos estudados foi observado estabilização do número de mortes maternas em torno de 1500 mulheres. E razão de morte materna de 54 por cem mil nascidos vivos.

Segundo critério aceito pela Rede Interagencial de Informação em Saúde (RIPSA) as RMM são calculadas diretamente dos SIM e SINASC apenas para 8 Unidades Federativas das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste. As exceções nestas regiões são Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás. Já que estas e os demais estados do país não atingiram percentual de cobertura igual ou superior a 80% dos óbitos femininos de 10 a 49 anos de idade.¹² Por mais que não seja orientado o cálculo para os estados que não possuem cobertura adequada o estudo foi realizado com os dados registrados no SIM e SINASC, constituindo um viés do

trabalho pela provável subestimação do problema. Tornando menos precisas as comparações e menos evidentes as desigualdades.

Apesar dos altos índices de morte materna do Brasil, sua distribuição acompanha a de países desenvolvidos, sendo a primeira causa os distúrbios hipertensivos e em segundo lugar causas hemorrágicas.⁴ Porém existe uma grande distância a ser percorrida quando se compara as razões brasileiras com países norte americanos, como exemplo. O grande número de mortes maternas por sangramento assim como a subestimação das mortes maternas em geral faz com que o Brasil seja inserido para meios de comparações com países de condições de saúde precárias.

De acordo com Organização Mundial de Saúde, a principal causa e responsável por um quarto de todas as mortes maternas é a hemorragia obstétrica, que em geral, ocorrem após o parto e levam a morte na ausência de cuidados e tratamentos imediatos para o controle do sangramento.⁴ Neste estudo o número de mortes maternas por sangramento variou aproximadamente entre 10 a 15% do total de mortes, sendo que o valor absoluto manteve-se estável. Morrem, de acordo com os dados registrados, cerca de 250 mulheres todos os anos devido ao sangramento, causando grande prejuízo para estrutura familiar, social e para o sistema de saúde.

Não foi objetivo deste estudo avaliar o preenchimento correto dos atestados de óbitos e dos códigos do CID 10 atribuídos a cada caso, mas, pela quantidade e distribuição dos casos, e por achados de outros autores acredita-se que haja erros e subnotificações de cada causa.¹³

A hemorragia pós parto foi a principal causa de sangramento que levou a óbito, variando de 17%, encontrado neste estudo e 42% encontrado em estudo indiano.¹⁴ A maior parte dessas mortes ocorrem nas primeiras 24 horas grandemente influenciada pelo não

reconhecimento de casos potencialmente graves e má estrutura dos serviços de saúde, como exemplo, o difícil acesso a bancos de sangue.⁶ Na literatura mundial existem divergências quanto a definição para hemorragia pós parto, o que pode ser um fator contribuinte para o grande número de mortes no sentido de criação de protocolos para o manejo dessas situações. Como exemplo, nos Estados Unidos e Canadá, é definido como a perda de 500ml de sangue no parto vaginal e 1000ml no parto Cesário.^{14, 15} Em contraste, a perda de 500ml de sangue no parto vaginal e 750 de sangue no parto cesáreo é a definição usada na Austrália.¹⁶ Em outras fontes é a perda de 500ml tanto no parto vaginal como cesáreo. Independentemente das definições a estimação da perda sanguínea é totalmente subjetiva e frequentemente imprecisa.¹⁷ Independente da definição, urge a criação de protocolos e treinamento de profissionais, além de assegurar a infra-estrutura dos hospitais para que essas mortes sejam evitadas.

Através do teste de Spearman, buscou-se uma possível relação entre os indicadores sociais de cada estado e sua respectiva RMM média geral e específica. Foi encontrado correlação estatisticamente significativa entre a RMM por sangramento com o IDH renda e coeficiente de Gini. Quanto maior o IDH renda menor a razão de morte materna por sangramento. E quanto maior o coeficiente de Gini, maior a RMM por sangramento. As demais comparações apresentaram tendência de aumento da RMM com os menores valores para os indicadores. Assim, a relação negativa entre os indicadores sociais e a razão de mortalidade materna mostra-se mais evidente com a morte relacionada ao sangramento. Mostrando que piores condições de vida estão associadas ao maior número de morte por sangramento.

De acordo com Noronha e Andrade (2005), a análise dos níveis de saúde de uma população são feitos em três níveis, quais sejam, o primeiro associado aos hábitos de vida dos indivíduos, o segundo a fatores exógenos (como características genéticas e acidentes físicos),

e o terceiro à condição socioeconômica do indivíduo. Sabe-se que uma população com maior renda, assim como, menor coeficiente de desigualdade, possui maior prestígio social, educação e acesso a saúde. Aliado a uma maior razão de médicos por habitantes que atende essa população. Em publicação do Ministério da Saúde (2002) mostrou-se que 50% dos médicos do Brasil estava concentrada em apenas 30% da população dos estados com menor taxa de pobreza. O valor preconizado pela OMS é de 1 médico para 1000 habitantes, o Brasil apresentava 1,4 médicos para o mesmo denominador. Porém esse excedente não representa distribuição homogênea dos médicos no território brasileiro. Como exemplo, as regiões Sudeste (2,1 por 1000 hab) e Norte (0,6 por 1000 hab) representam extremos superior e inferior de razão de médicos por habitantes no Brasil. O estado do Maranhão (0,4 médicos por hab.) apresentou o mais baixo valor desse indicador para todo o País. Assim como os piores indicadores analisados por este estudo concomitante com as maiores razões de morte maternas.

Por tratar-se de uma pesquisa baseada em dados secundários e que não houve acesso a dados individuais, existe a possibilidade de subestimação de dados. Outra limitação é o fato de terem sido utilizados dados secundários provenientes de diferentes fontes, o que pode significar qualidade variável da informação. O ideal seria que fossem analisadas todas as declarações de óbitos selecionadas de acordo com as categorias do CID 10 pré-estabelecidas, e, naquelas em que houvesse dúvida quanto a real causa de morte seguisse para uma investigação mais completa. Fato inviável para este trabalho, já que foram analisados dados relativos ao Brasil.

Como já foi descrito, alguns fatores que podem distorcer o resultado da Razão de Mortalidade Materna se referem à qualidade dos dados utilizados, tanto no numerador como no denominador, ressaltando que em relação ao numerador, além do subregistro de óbitos, o problema é a subnotificação da morte materna, ou seja, o atestado de óbito omite a

informação de que se trata de um óbito relacionado direta ou indiretamente com o ciclo gravídico. Esse fato faz com que a mortalidade materna seja subestimada.

Muitos estudos sobre hemorragia tem se concentrado sobre o foco do tratamento. No entanto, o diagnóstico de hemorragia para início imediato do tratamento parece ser a principal preocupação¹⁸. Assim sendo, os esforços devem se concentrar nesse sentido, com o intuito de se identificar mais casos e agir de forma rápida e adequada. A melhoria dos serviços de saúde também é de fundamental importância para o sucesso do atendimento nos casos graves, profissionais adequadamente treinados e hospitais munidos de centro cirúrgico, unidade de terapia intensiva, acesso a banco de sangue e profissionais capacitados salvam vidas.¹⁹

[ENREF 25 ENREF 25](#)

CONCLUSÃO

No presente estudo foi identificado 18.728 mortes maternas onde 2745 mortes (14,6%) provocadas por sangramento, sendo a maioria delas (1133 – 41,2%) provocadas por hemorragia pós parto. No período estudado, a razão de mortalidade materna geral média encontrada foi de 55,47 e a razão de mortalidade média por sangramento de 8,13. Através do Teste de Spearman, observou-se relação negativa significativa entre a razão de mortalidade média específica com os indicadores IDH renda e o coeficiente de Gini. Não foi observado tendências ao aumento ou diminuição do números mortes específicas no período estudado, porém foi identificado aumento do número de morte materna geral nas regiões Norte e Nordeste.

Tabela 1 - Óbitos Maternos/ Óbitos Maternos por Sangramento por Região e Ano do Óbito no período de 1997 – 2007

Região	1997		1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		Total	
	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E
Norte	137	27	152	28	180	28	181	31	149	41	160	31	178	40	163	25	181	27	187	26	202	31	1870	335
Nordeste	457	93	494	76	515	81	534	77	541	75	571	90	586	79	580	95	620	76	564	80	559	74	6021	896
Sudeste	791	93	915	87	747	119	630	87	545	89	553	68	498	78	521	77	477	93	530	86	540	97	6747	974
Sul	337	34	350	30	292	42	241	39	219	26	233	43	201	23	235	30	216	29	215	32	192	36	2731	364
Centro-Oeste	129	16	131	16	134	26	91	39	123	26	138	43	121	23	142	30	126	29	127	32	97	36	1359	364
Total	1851	263	2042	237	1868	296	1677	248	1577	244	1655	249	1584	237	1641	236	1620	243	1623	239	1590	253	18728	2745

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

Legenda:

G = Razão de Morte Materna Geral; E = Razão de Morte Materna Específica.

Tabela 2 – Razão de Morte Materna Geral e Específica por sangramento por Região e Ano do Óbito no período de 1997 – 2007

Região	1997		1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E
Norte	53,10	10,46	57,07	10,51	63,10	9,81	62,26	10,66	49,76	13,69	53,11	10,29	57,17	12,84	52,72	8,08	57,48	8,57	58,89	8,18	64,78	9,94
Nordeste	54,90	11,17	56,25	8,65	56,25	8,84	57,26	8,31	57,42	7,96	61,41	9,68	63,00	8,49	63,68	10,43	67,02	8,21	63,56	9,01	63,62	8,42
Sudeste	64,67	7,60	70,08	6,66	55,28	8,80	48,23	6,66	44,29	7,23	46,27	5,69	42,16	6,60	44,19	6,53	40,70	7,93	46,51	7,54	48,09	8,63
Sul	71,57	7,21	76,24	6,53	62,08	8,93	53,43	8,64	52,65	6,25	57,37	10,58	51,58	5,90	59,02	7,53	55,08	7,39	56,71	8,44	52,91	9,92
Centro-Oeste	53,31	6,61	54,83	6,69	57,22	11,10	39,10	6,01	54,06	5,71	60,74	7,48	53,54	7,52	61,84	3,92	54,47	7,78	57,29	6,76	45,06	6,96
Total	61,15	8,68	64,86	7,52	57,36	9,09	52,29	7,73	50,61	7,83	54,09	8,13	52,13	7,80	54,22	7,79	53,37	8,00	55,11	8,11	54,99	8,75

Fontes:

MS/SVS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC;

MS/SVS - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM.

Legenda:

G = Razão de Morte Materna Geral; E = Razão de Morte Materna Específica.

Tabela 3 – Nº de mortes por Categoria CID10 por Região e Ano do Óbito no período de 1997 – 2007

Categoria CID10	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Total
O00 Gravidez ectópica	26	23	30	27	25	22	36	29	39	30	40	327
O20 Hemorragia do início da gravidez	1	1	0	0	0	0	1	2	3	1	1	10
O43 Transt da placenta	2	3	1	1	2	1	1	1	0	0	3	15
O44 Placenta previa	17	12	20	18	12	10	14	15	16	14	12	160
O45 Descolamento prematuro da placenta	96	78	98	83	100	78	70	66	60	71	65	865
O46 Hemorragia anteparto NCOP	10	14	14	17	15	11	13	13	14	12	12	145
O67 Trab parto compl hem intrapart NCOP	4	9	8	10	7	10	11	5	6	10	10	90
O72 Hemorragia pos-parto	107	97	125	92	83	117	91	105	105	101	110	1133
Total	263	237	296	248	244	249	237	236	243	239	253	2745

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM

Tabela 4 - Correlação entre RMM geral e específica com Indicadores Sociais.

		IDH	IDHL	IDHE	IDHR	Gini
RMM	Coeficiente de Correlação	-0,101	-0,078	-0,049	-0,26	0,229
Média	Sig. (2-tailed)	0,617	0,698	0,806	0,19	0,25
Geral	N	27	27	27	27	27
RMM	Coeficiente de Correlação	-0,325	-0,341	-0,161	-,491(**)	,432(*)
Média	Sig. (2-tailed)	0,098	0,081	0,423	0,009	0,024
Específica	N	27	27	27	27	27

** Correlação é significativa no nível 0.01 (2-tailed).

* Correlação é significativa no nível 0.05 (2-tailed).

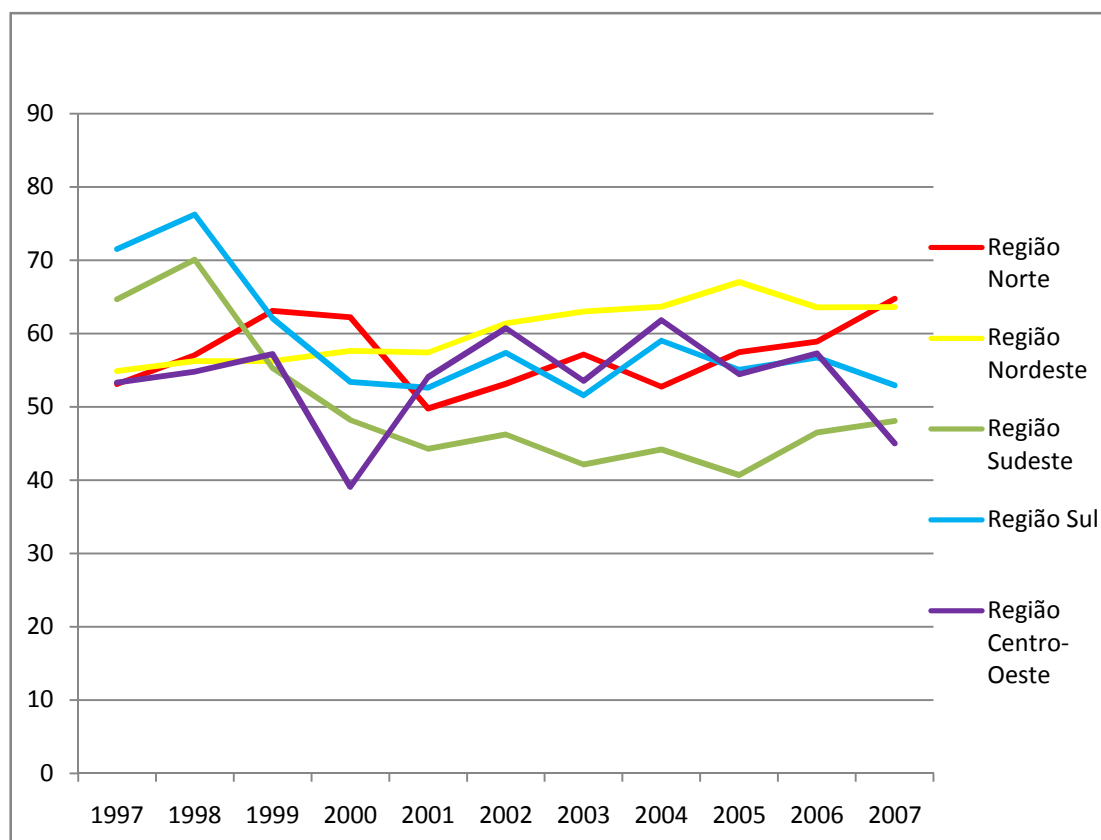


Figura 1 – Razão de Morte Materna por Região de 1997 a 2007

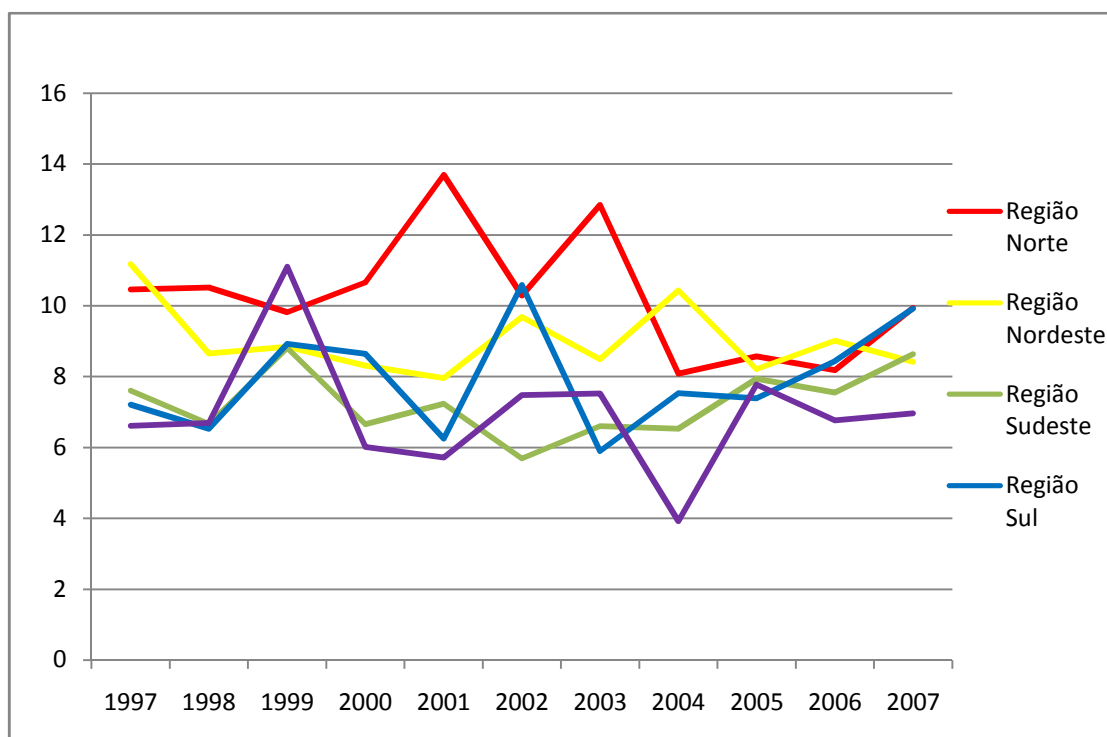


Figura 2 – Razão de Morte Materna por Sangramento por Região de 1997 a 2007

REFERÊNCIAS

1. Graham W. Now or never: the case for measuring maternal mortality. *Lancet* 2002;359:701.
2. Ronsmans C, Graham, WJ. Maternal mortality: who, when, where, and why. *Lancet* 2006;368:1189-200.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual dos comitês de mortalidade materna*. 3 ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009. 104p.
4. Say L, Inoue M, Mills S, Suzuki E. Maternal mortality in 2005: estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA, and the World Bank. Geneva: World Health Organization, WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2007.
5. Cecatti JG, Calderón IMP. Intervenções benéficas durante o parto para a prevenção da mortalidade materna. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2005;27(6):357-65.
6. Walley RL WJ, Crane JM , Matthews K, Sawyer E, Hutchens D. A double-blind placebo controlled randomised trial of misoprostol and oxytocin in the manegement of the third stage of labour. *Br J Obstet Gynecol* 2000;107:1111-5.
7. Ronsmans C VA, Chakraborty J, van Ginneken J. Maternal mortality decline in Matlab, Bangladesh. *Lancet* 1997;350(9094):1810-4.
8. Tsu VD, Shane B. New and underutilized technologies to reduce maternal mortality: call to action from a Bellagio workshop. *Int J Gynaecol Obstet* 2004 Jun;85(1):83-93.
9. Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gülmezoglu AM, Van Look PFA. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet* 2006;367(9516):1066-74.
10. BRASIL. Ministério da Saúde: Sinasc 2008. Disponível em: <www.datasus.gov.br> . Acesso em: 15 de jul. 2010.
11. BRASIL. Ministério da Saúde: SIM 2008. Disponível em: <www.datasus.gov.br>. Acesso em: 15 de jul. 2010.

12. BRASIL. Rede Interagencial de Informações para a Saúde. Produtos RIPSa-IDB: conceitos e aplicações, 2004. Disponível em:
<http://portal.saude.gov.br/saude/aplicacoes/ripsa/pdf/C_Mortalidade.pdf>. Acesso em: 15 de jul 2010.
13. Laurenti R, Souza ML. Mortalidade Materna: Conceitos e aspectos Estatísticos. São Paulo: Centro da OMS para a Classificação das Doenças em Português, 1987. 34p. (Divulgação 3).
14. Gupta N. Changing Trends in Maternal Mortalities Rates-A Retrospective Study of 20 Years at a Tertiary Teaching Hospital of Uttar Pradesh. *Journal of South Asian Federation of Obstetrics & Gynecology* 2009 May-August;1(2):14-18.
15. American College of Obstetricians and Gynecologists. *ACOG Practice Bulletin: Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists Number 76, October 2006: postpartum hemorrhage*. *Obstet Gynecol* 2006 Oct;108(4):1039-1047.
16. Lain SJ, Roberts CL, Hadfield RM, Bell JC, Morris JM: How accurate is the reporting of obstetric haemorrhage in hospital discharge data? A validation study. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2008 Oct;48(5):481-484.
17. Dildy GA 3rd, Paine AR, George NC, Velasco C: Estimating blood loss: can teaching significantly improve visual estimation?. *Obstet Gynecol* 2004 Set;104(3):601-606.
18. Knight M, Callaghan WM, Berg C, Alexander S, Bouvier-Colle MH, Ford JB, et al. Trends in postpartum hemorrhage in high resource countries: a review and recommendations from the International Postpartum Hemorrhage Collaborative Group. *BMC Pregnancy And Childbirth* 2009;9:55.
19. M. Walfish, Neuman A, Wlody D. Maternal Haemorrhage. *British Journal of Anaesthesia* 2009;103(suppl 1):i47-i56.

6 CONCLUSÃO

- 1- No presente estudo foi identificado 18.728 mortes maternas onde 2745 mortes (14,6%) provocadas por sangramento, sendo a maioria delas (1133 – 41,2%) provocadas por hemorragia pós parto.
- 2- A razão de mortalidade materna geral média encontrada foi de 55,47 e a razão de mortalidade média específica por sangramento de 8,13.
- 3- Nos estados brasileiros observou-se relação negativa significativa entre a razão de mortalidade média específica com o indicador IDH renda e o coeficiente de Gini.
- 4- Não foi observado tendências ao aumento ou diminuição do números mortes específicas no período estudado. Observou-se aumento do número de morte materna geral nas regiões Norte e Nordeste no período estudado.

REFERÊNCIAS

1. Graham W. Now or never: the case for measuring maternal mortality. *Lancet* 2002;359:701.
2. Ronsmans C, Graham, WJ. Maternal mortality: who, when, where, and why. *Lancet* 2006;368:1189-200.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual dos comitês de mortalidade materna*. 3 ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009. 104p.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia de vigilância epidemiológica do óbito materno*. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009. 84 p.
5. Say L, Inoue M, Mills S, Suzuki E. Maternal mortality in 2005: estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA, and the World Bank. Geneva: World Health Organization, WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2007.
6. Cecatti JC, Calderón IMP. Intervenções benéficas durante o parto para a prevenção da mortalidade materna. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2005;27(6):357-65.
7. Walley RL WJ, Crane JM , Matthews K, Sawyer E, Hutchens D. A double-blind placebo controlled randomised trial of misoprostol and oxytocin in the manegement of the third stage of labour. *Br J Obstet Gynecol* 2000;107:1111-5.
8. Ronsmans C VA, Chakraborty J, van Ginneken J. Maternal mortality decline in Matlab, Bangladesh. *Lancet* 1997;350(9094):1810-4.
9. Tsu VD, Shane B. New and underutilized technologies to reduce maternal mortality: call to action from a Bellagio workshop. *Int J Gynaecol Obstet*. 2004 Jun;85(1):83-93.
10. Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gülmezoglu AM, Van Look PFA. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet* 2006;367(9516):1066-74.
11. Laurenti R, Souza ML. Mortalidade Materna: Conceitos e aspectos Estatísticos. São Paulo: Centro da OMS para a Classificação das Doenças em Português, 1987. 34p. (Divulgação 3).

12. Bouwmeester FW, Bolte AC, van Geijn HP. Pharmacologic and surgical therapy for primary postpartum haemorrhage. *CurrPharm* 2005 Dec;11:759–73.
13. Montenegro CAB, Rezende Filho J. *Obstetrícia Fundamental*. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 618 p.
14. BRASIL. Ministério da Saúde: Sinasc 2008. Disponível em: <www.datasus.gov.br> . Acesso em: 15 de jul. 2010.
15. BRASIL. Ministério da Saúde: SIM 2008. Disponível em: <www.datasus.gov.br>. Acesso em: 15 de jul. 2010.
16. Calleja-Agius J, Custo R, Brincat MP, Calleja N. Placental abruption and placenta praevia. *Eur Clin Obstet Gynaecol* 2006;2:121–7.
17. You WB, Zahn CM. Postpartum haemorrhage: abnormally adherent placenta, uterine inversion, and puerperal hematomas. *Clin Obstet Gynecol* 2006;49:184–97.
18. Mirza FD, Gaddipati S. Obstetric emergencies. *Semin Perinatol* 2009;33:97–103.
19. Rouse DJ Leindecker S, Landon M, et al. The MFMU Cesarean Registry: uterine atony after primary cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2005;193:1056–60.

NORMAS ADOTADAS

Este trabalho foi realizado seguindo a normatização para trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina, resolução nº 001/2005, aprovada em reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, em 17 de novembro de 2005.

ANEXO I

CAUSAS DE MORTE MATERNA POR SANGRAMENTO

Gestação ectópica

A gestação ectópica é definida como a implantação do ovo fecundado (blastocisto) fora da superfície endometrial da cavidade uterina. Dependendo do local de implantação, a gestação pode ser tubária, ovariana, abdominal, cervical ou intersticial. Os casos de gestação ectópica podem chegar a 1% das gestações. Estatisticamente, observamos a implantação no ovário (gestação ovariana) em cerca de 0,1% dos casos, assim como na localização peritoneal, a gestação tubária é responsável por 98,3% dos casos, assim divididos 75,1% ampulares, 20,3% ístmicos e 4,4% intersticiais. Qualquer fator que dificulte ou impeça o trânsito do ovo para o útero ou que antecipe a sua capacidade de implantação (que ocorre geralmente entre o 7º e o 8º dias) pode causar gestação ectópica.

A gestação ectópica pode manifestar-se de diversas formas, com quadro clínico variando desde um quadro assintomático ou com leve dor abdominal, acompanhado ou não de sangramento vaginal, até a apresentação de quadro hemorrágico grave, com instabilidade hemodinâmica. Dor abdominal, sangramento vaginal e atraso menstrual são considerados os principais sinais e sintomas que compõem o quadro clínico da gestação ectópica. O sangramento vaginal está presente em 60 a 90% dos casos e decorre da descamação do endométrio, em virtude da queda das concentrações hormonais. Na maioria das vezes, o sangramento é em pequena quantidade e acompanhado de dor abdominal. Nos casos de rotura tubária, frequentemente se encontram variações na pressão arterial e na frequência cardíaca, podendo evidenciar choque hemorrágico. O exame do abdome pode mostrar dor à palpação, localizada ou generalizada. Outros achados dependem da integridade da gestação tubária e podem denunciar irritação peritoneal: distensão abdominal, descompressão brusca dolorosa e diminuição ou ausência de ruídos hidroaéreos.

O tratamento depende, fundamentalmente, do estado hemodinâmico da paciente, as integridade tubária e do desejo de procriação. O tratamento pode ser cirúrgico (radical ou conservador, por laparotomia ou laparoscopia) ou clínico (expectante ou medicamentoso). Em situações de gestação ectópica rota, a salpingectomia por laparotomia é o tratamento de escolha.

Descolamento prematuro de placenta

Define-se descolamento prematuro de placenta (DPP) a separação abrupta da placenta normalmente inserida em gestação acima de 24 semanas e antes da expulsão do feto. Não há uniformidade na literatura médica internacional no que diz respeito à incidência de DPP, uma vez que este varia em razão de inúmeras causas. De maneira geral, o DPP ocorre em 2 a 5% das gestações que ultrapassam a 24ª semana.¹⁶ O DPP complica em cerca de 1% das gestações e é a principal causa de sangramento na segunda metade da gestação. A clássica apresentação é composta por sangramento vaginal, aumento da sensibilidade e atividade uterina.

As causas podem ser divididas em dois grupos: traumáticas e não-traumáticas. Os fatores traumáticos, embora raramente associados ao DPP, podem decorrer de manobras e procedimentos obstétricos (versão externa, por exemplo) ou de pressão exercida diretamente sobre o útero (acidentes automobilísticos, agressão). Já as causas não-traumáticas são as maiores responsáveis pela DPP. As síndromes hipertensivas (hipertensão arterial crônica e doença hipertensiva específica da gravidez) representam o fator etiológico mais importante, presentes em até 75% das vezes. Outros fatores que podem contribuir para a ocorrência são o tabagismo, uso de drogas ilícitas, miomas uterinos, idade avançada, multiparidade, polidrâmnio, gemelaridade.

O diagnóstico é basicamente clínico e pode ser auxiliado pela ultrassonografia.¹⁶ A paciente com DPP raramente é assintomática. São frequentemente referidas dor súbita e intensa no baixo-ventre, sangramento vaginal e parada de movimentos fetais. No exame físico, podem ser observados hipertensão arterial, pré-choque ou choque hipovolêmico (desproporcionais ao sangramento visualizado, no exame físico pode ser observado sangramento vaginal, aumento progressivo da altura uterina, palpação uterina revelando grande tensão da parede, ausculta fetal difícil ou ausente, bolsa das águas tensa ao toque. O tratamento consiste no esvaziamento da cavidade uterina com a maior brevidade possível, com base em dois princípios: prevenção da perda sanguínea em grande quantidade e proteção do conceito, comumente em sofrimento agudo. As maiores complicações que podem ocorrer são o choque hemorrágico, insuficiência renal aguda, coagulopatias e morte fetal

Traumas obstétricos

As injúrias mais comuns em decorrência do parto são as lacerações e hematomas. A maioria dos casos não leva a repercussão clínica importante, porém algumas lesões estão significativamente associadas ao sangramento imediato ou tardio. Fatores de risco para

laceração e formação de hematomas incluem primiparidade, episiotomia, idade materna avançada, apresentação pélvica, gestação múltipla e peso elevado ao nascer. As manifestações clínicas das lesões são principalmente em decorrência à perda volêmica, mas pode ser observado sangramento visível, aumento de volume vaginal ou retal e dor ou pressão na região perineal. De acordo com a gravidade do sangramento a paciente pode apresentar sinais e sintomas de hipovolemia. Além dessas manifestações a paciente que apresenta hematoma retroperitoneal com menos de 24 horas de evolução após o parto pode apresentar também, febre, dor na coxa, perna e edema.¹⁷ Nos casos em que o hematoma é estável, pequeno, sem repercussão hemodinâmica pode-se adotar conduta conservadora, que consiste em observação, gelo, pressão e analgesia. Caso contrário, a exploração cirúrgica deve ser realizada em ambiente controlado, a fim de evitar complicações graves como infecção, necrose de pressão, hemorragia profusa e morte.

Rotura uterina

A rotura uterina é uma grave complicação da gestação que pode ocorrer durante a gestação que pode ocorrer durante a gravidez ou no trabalho de parto. É a causa obstétrica que necessita intervenção médica mais rápida possível, está associada a uma alta morbidade e mortalidade materna e perinatal.¹⁸ Trata-se de uma intercorrência rara, podendo advir espontaneamente ou após trauma abdominal. O enfraquecimento da parede uterina pela presença de cicatrizes de cesáreas predispõe a sua ocorrência, porém o diagnóstico não deve ser descartado nas primigestas. Outros fatores de risco incluem cirurgias uterinas, trauma, anomalias uterinas, distócia, uso inadvertido de ocitócitos e apresentações anômalas. Clinicamente a paciente pode apresentar contrações uterinas muito fortes e dolorosas, no momento da rotura, a mulher pode relatar dor súbita, de forte intensidade em baixo ventre. A hemorragia genital pode ser discreta ou grave, podendo sobrevir choque hipovolêmico. O reconhecimento imediato e tratamento cirúrgico mais rápido possível está intimamente ligado com a morbidade e mortalidade materna e perinatal.

Placenta prévia

Placenta prévia ocorre quando a placenta se insere totalmente ou parcialmente no segmento inferior do útero após a 28 semana de gestação. Os casos de placenta prévia possuem em comum história de trauma uterino prévio incluindo multiparidade, idade materna avançada, cesárea em gestação anterior ou outras cicatrizes uterinas e antecedente de inserção

baixa de placenta. O clássico sinal da placenta prévia é o sangramento indolor durante o segundo e terceiro trimestre. Frequentemente o sangramento inicial apresenta-se como hemorragia genital sem causa aparente, indolor e o diagnóstico é feito usualmente por ultrassom.¹⁶ Pacientes com placenta prévia, possuem risco significativamente maior de sangramento intra-operatório devido à incisão em relação ao sítio de implantação da placenta. É um risco ainda maior caso seja acreta.

Aborto

Costuma-se chamar de aborto o término da gestação antes das primeiras 20 semanas, contadas a partir do 1º dia da última menstruação. Também são assim chamadas os fetos que, ao nascimento, tenham menos de 500g de peso, segundo a OMS.

Acredita-se que aproximadamente 15 a 20% das gestações terminem espontaneamente antes da viabilidade do produto conceptual. A perda fetal pode ocorrer algum tempo antes da implantação do blastocisto, alguns óvulos fertilizados não conseguiram iniciar a clivagem e outros em processo mais avançado de divisão não conseguiram implantar-se. Pode-se destacar dois grupos de abortamento: os espontâneos e os provocados. A maior parte dos abortos espontâneos ocorrem nas primeiras 12 semanas de gestação, e após esse período sua ocorrência diminui rapidamente. A principal causa nesse período são anomalias cromossômicas. O aborto espontâneo pode ocorrer por causas fetais ou maternas (doenças sistêmicas, infecções maternas, estado nutricional materno e outras).

As características dos sinais e sintomas variam segundo o momento evolutivo do processo de abortamento e em geral não oferecem dificuldade para o diagnóstico. A tríade clássica do quadro de abortamento é formada por dor abdominal em cólica, hemorragia genital e eliminação de tecidos embrionários. O tratamento consiste no esvaziamento da cavidade uterina, com retirada dos restos ovulares o mais rápido possível e ampla cobertura antibiótica, no caso de abortamento infectado.

Atonia uterina

Atonia uterina é definida como falta de contratilidade uterina efetiva após a separação da placenta, é a causa mais comum de sangramento e complicações após o parto, atingindo cerca de 1 a cada 20 partos.¹² Fatores de risco para atonia uterina são aqueles que geram distensão exagerada do útero (polidrâmnio, múltiplas gestações, macrosomia), fadiga (trabalho de parto prolongado, corioamnionite) ou incapacidade de contração devido uso de tocolíticos ou anestesia geral. O fator de risco para o desenvolvimento da atonia uterina foi

quantificado em estudo publicado em 2005, que examinaram mais de 23.000 partos em 13 centro universitários. A incidência global de atonia uterina foi de 6%, gestações múltiplas, Indução de trabalho de parto > 18h, e peso ao nascimento > 4500g, foram todos preditores significativos de atonia. No entanto, dois terços das mulheres estudados não apresentavam fatores de risco, mas eles responderam por mais de metade dos casos de atonia uterina.¹⁹ [ENREF 29](#) [ENREF 11](#) Os achados mais comuns no exame de pacientes com atonia uterina é a palpação uterina com tônus diminuído e sangramento vaginal. Este útero pouco contraído pode conter mais de 1 litro de sangue, e a não identificação de sangramento intra-uterino pode se manifestar com instabilidade hemodinâmica secundária a hipovolemia. O tratamento inicial da atonia uterina implica a interrupção de agentes que podem inibir a contração uterina, por exemplo, a inalação de anestésicos, o esvaziamento da bexiga, a compressão bimanual, massagem uterina, e uterotônicos. Estes procedimentos podem diminuir o sangramento, expelir sangue e coágulos, e dar tempo para mais farmacológicos ou medidas cirúrgicas para ser implementadas.

ANEXO II

Anexo II - Razão de Morte Materna Geral e Específica por Sangramento por Região/Estado e Ano do Óbito no período de 1997 - 2007

Região	1997		1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E
Norte	53,10	10,47	57,07	10,51	63,11	9,82	62,26	10,66	49,77	13,69	53,12	10,29	57,17	12,85	52,73	8,09	57,49	8,58	58,90	8,19	64,78	9,94
.. RO	29,93	6,65	29,07	9,69	38,61	6,44	28,75	3,19	35,42	10,62	37,62	0,00	34,71	10,41	20,74	0,00	53,42	7,12	60,18	0,00	43,49	8,70
.. AC	13,53	0,00	67,71	0,00	40,16	0,00	52,53	6,57	13,42	13,42	37,88	18,94	43,79	0,00	30,15	6,03	45,76	5,72	30,40	6,08	49,43	12,36
.. AM	49,94	8,92	36,73	13,99	54,81	11,28	90,18	10,35	49,82	9,96	60,85	4,25	73,50	14,13	68,68	5,61	53,07	5,44	63,51	15,88	76,22	14,97
.. RR	74,06	12,34	36,48	0,00	20,68	0,00	61,58	20,53	52,08	10,42	55,62	11,12	39,37	0,00	10,26	0,00	51,58	10,32	93,83	31,28	125,23	31,31
.. PA	73,33	17,42	84,94	14,59	76,91	9,42	57,78	15,04	54,18	17,81	52,21	14,71	57,32	15,19	58,09	12,60	59,09	8,93	58,59	5,99	59,94	6,66
.. AP	27,93	0,00	6,92	0,00	44,14	7,36	35,12	0,00	54,76	20,54	63,40	14,09	27,09	13,55	35,79	0,00	63,36	21,12	61,17	6,80	55,46	6,93
.. TO	31,30	0,00	38,95	0,00	83,03	22,64	72,51	3,82	59,15	3,70	57,09	7,61	69,09	11,51	54,53	7,79	72,06	11,38	49,95	0,00	71,97	8,00
Nordeste	54,90	11,17	56,25	8,65	56,25	8,85	57,66	8,31	57,42	7,96	61,42	9,68	63,00	8,49	63,68	10,43	67,03	8,22	63,56	9,02	63,62	8,42
.. MA	71,63	14,59	83,26	20,18	55,91	10,35	79,36	8,93	85,69	11,06	91,59	15,26	71,14	9,38	76,67	15,02	91,35	9,98	83,77	14,09	97,40	18,07
.. PI	52,43	12,34	38,50	6,42	44,50	8,09	75,07	6,82	80,22	5,12	83,43	7,10	61,70	9,07	80,37	16,44	98,48	17,59	81,31	7,23	73,29	5,64
.. CE	78,31	19,21	93,74	9,30	81,76	17,47	71,83	10,46	67,75	10,06	64,93	7,68	68,53	9,28	78,64	6,55	82,12	8,57	67,40	4,44	62,76	13,45
.. RN	29,78	5,26	29,62	5,23	25,89	6,90	37,21	10,63	26,16	5,60	30,05	3,76	66,91	3,82	35,43	1,97	53,51	5,73	24,94	4,16	29,12	4,16
.. PB	54,43	9,90	28,69	3,83	22,01	7,34	26,12	5,22	29,25	9,24	40,62	6,25	48,35	4,68	35,37	9,65	26,44	3,11	31,54	9,96	33,64	3,36
.. PE	62,77	13,08	69,46	12,40	52,86	5,47	50,18	3,67	48,14	7,31	44,86	6,41	52,74	4,62	52,13	10,02	46,02	8,55	61,60	4,11	65,69	4,89
.. AL	46,21	10,43	29,08	3,06	51,89	13,74	50,18	12,16	25,07	7,37	40,34	15,51	38,08	7,93	48,94	10,13	52,75	6,59	48,69	12,17	43,55	6,97
.. SE	56,58	4,72	50,57	2,41	75,39	4,86	83,51	17,19	62,75	5,02	75,50	13,48	62,36	13,56	64,20	8,37	50,84	5,35	37,78	2,70	36,31	5,59
.. BA	39,26	6,98	40,49	6,82	58,92	5,77	50,93	7,93	61,94	7,21	66,14	10,95	71,96	11,30	68,67	11,52	70,98	7,36	71,76	13,62	66,24	5,90
Sudeste	64,67	7,60	70,08	6,66	55,28	8,81	48,23	6,66	44,29	7,23	46,27	5,69	42,16	6,60	44,19	6,53	40,71	7,94	46,52	7,55	48,09	8,64
.. MG	106,76	6,25	99,54	2,71	46,47	10,40	43,86	10,96	33,83	8,71	38,31	4,22	39,31	10,88	40,69	7,20	32,08	6,85	32,69	5,64	36,61	6,94
.. ES	29,91	3,32	51,26	8,54	42,76	6,58	44,54	8,56	24,52	7,01	43,58	5,45	37,44	1,87	65,74	9,39	53,44	1,91	64,14	9,72	41,16	7,84
.. RJ	66,55	7,81	79,37	8,90	76,06	8,95	76,03	8,10	71,38	10,73	74,06	7,75	68,03	7,32	69,16	7,83	63,20	8,52	75,08	6,41	79,31	16,60
.. SP	55,42	8,26	55,67	7,35	52,35	8,26	39,98	4,07	40,63	5,22	39,79	5,62	34,07	4,75	34,62	5,50	35,39	8,73	40,77	8,62	42,32	6,55

Anexo II - Razão de Morte Materna Geral e Específica por Sangramento por Região/Estado e Ano do Óbito no período de 1997 - 2007

Região	1997		1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E
Sul	71,51	7,22	76,25	6,54	62,08	8,93	53,44	8,65	52,65	6,25	57,37	10,59	51,58	5,90	59,03	7,54	55,09	7,40	56,72	8,44	52,91	9,92
.. PR	79,37	11,41	84,15	9,71	83,03	15,00	68,54	10,03	65,16	10,76	57,53	12,11	42,58	3,81	69,53	8,14	66,12	7,48	61,85	11,72	59,64	11,52
.. SC	48,10	3,07	43,69	3,12	43,50	6,07	36,91	5,27	42,00	2,27	44,33	8,17	52,90	7,21	43,29	5,85	33,10	8,28	42,79	7,13	41,51	7,33
.. RS	75,79	4,98	85,62	5,07	50,87	4,33	46,97	9,05	45,46	3,74	64,41	10,31	60,34	7,37	56,86	7,84	55,71	6,79	59,43	5,66	52,47	9,75
Centro-Oeste	53,32	6,61	54,83	6,70	57,23	11,10	39,11	6,02	54,06	5,71	60,74	7,48	53,55	7,52	61,85	3,92	54,47	7,78	57,29	6,77	45,06	6,97
.. MS	55,27	9,21	54,87	9,54	52,56	0,00	37,05	4,94	82,36	2,50	87,65	2,50	78,98	7,64	84,20	7,22	70,01	2,41	83,51	10,12	56,96	2,59
.. MG	73,51	9,93	75,45	14,27	53,13	10,22	66,70	12,13	44,14	10,51	56,77	8,41	49,44	2,06	66,40	0,00	85,86	17,17	70,68	8,08	61,20	6,33
.. GO	46,38	3,95	44,21	2,01	69,14	17,02	27,44	5,28	59,15	5,38	63,90	6,39	60,82	9,77	58,09	4,38	36,04	3,28	43,44	5,72	34,05	7,05
.. DF	44,82	6,40	55,76	6,20	42,55	10,13	35,42	2,08	29,86	4,27	34,94	13,10	21,69	8,68	43,87	4,39	41,38	10,89	46,51	4,43	38,55	11,34
Total	61,15	8,68	64,86	7,53	57,36	9,09	52,29	7,73	50,61	7,83	54,09	8,14	52,13	7,80	54,22	7,80	53,38	8,01	55,11	8,12	54,99	8,75

ANEXO III

PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA DA UFSC



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

**Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão
Departamento de Projetos e Extensão
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - CEP SH**

Campus Prof. João David Ferreira Lima - CEP 88040-900
Trindade - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil | www.cep.ufsc.br / +55 (48) 3721-9206

PARECER CONSUBSTANCIADO - PROJETO Nº 209/2008

I- Identificação

Título do Projeto: Catarinas – Nascimento, Vida e Morte
Pesquisador Responsável: Maria de Lourdes de Souza
Pesquisador Principal: Jefferson David Pereira, Thiago Viçoso dos Santos e Vera Lúcia de Azevedo Lima
Propósito: Trabalhos de conclusão de curso; relatórios técnicos e artigos
Instituição onde se realizará: Centro de Ciências da Saúde – REPENSUL
Início da coleta de dados: -/08/2008 **Término previsto:** -/08/2010

II- Objetivos: Geral: Analisar o processo do nascer e morrer na realidade brasileira no período de 1998 e 2008.

Específicos: Avaliar as condições clínicas, epidemiológicas e sociais das mortes de mulheres em idade fértil, relacionadas à gestação, parto e puerpério; Estudar a gestação de adolescentes como fenômeno social; Verificar a existência de associações entre o processo de viver e morrer das mulheres e a mortalidade de seus filhos; Analisar a segurança, da mãe e filho, durante a gestação, parto e puerpério no contexto dos serviços de saúde; Determinar e analisar o significado dos anos potenciais de vida perdidos segundo a causa de óbito; Avaliar se o processo de adoecer e morrer são semelhantes entre homens e mulheres e determinar os possíveis componentes de risco social; Sistematizar a produção do conhecimento que fundamenta a compreensão da violência doméstica contra as mulheres, os processos de viver, adoecer e morrer como fenômeno social e o cuidado de enfermagem.

III- Sumário do Projeto: Trata-se de um estudo com dois tipos de delineamento: a- quantitativo, transversal, descritivo; b- qualitativo de inspiração fenomenológica. Os autores objetivam analisar o processo do nascer e morrer na realidade brasileira, particularmente focado na saúde da mulher. Ressaltam ainda, a necessidade de revisão de conceitos e de práticas sociais, envolvendo o tema da morte como componente do processo vital. A população do estudo será composta de: Mulheres e homens que morreram em SC de 1998 a 2008 (em particular associado à gestação, puerpério ou violência); nascidos vivos que morreram antes de completar 27 dias; mulheres submetidas a violência, jovens adolescentes, matriculados em escolas públicas de Santa Catarina. Serão utilizados indicadores clássicos da epidemiologia como Razão de Mortalidade, APVP, testes de associação. A coleta de dados será realizada em fontes secundárias (DATASUS, SIM e SINASC, livro de registros de partos e nascimentos do CO-HU-UFSC etc.) e primárias (informações obtidas através debates com de participantes)

IV- Comentários: A proposta de uma análise ampla do processo do nascer e morrer na realidade brasileira, com o compromisso de ensino/aprendizagem e com o desenvolvimento científico na área da saúde e da educação é relevante. A possibilidade de sistematizar dados e no futuro organizá-los de tal forma que possa ser utilizado como material didático reforça a relevância. A metodologia está adequada e atende a todos os requisitos éticos. A pesquisadora responsável tem qualificação e experiência na área. A documentação exigida está presente. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) é está adequadamente redigido, e deverá ser aplicado para a coleta de dados obtidos através das fontes primárias e secundárias (prontuários médicos).

V- Parecer: Pelo exposto, somos de parecer que o presente projeto, assim como o TCLE, sejam aprovados por este Comitê.

Aprovado (X)

Data da Reunião: 25/08/2008

Washington Portela de Souza
Coordenador do CEP SH

Fonte: CONEP/ANVS - Resoluções 196/ 96 e 251/ 97 do CNS.